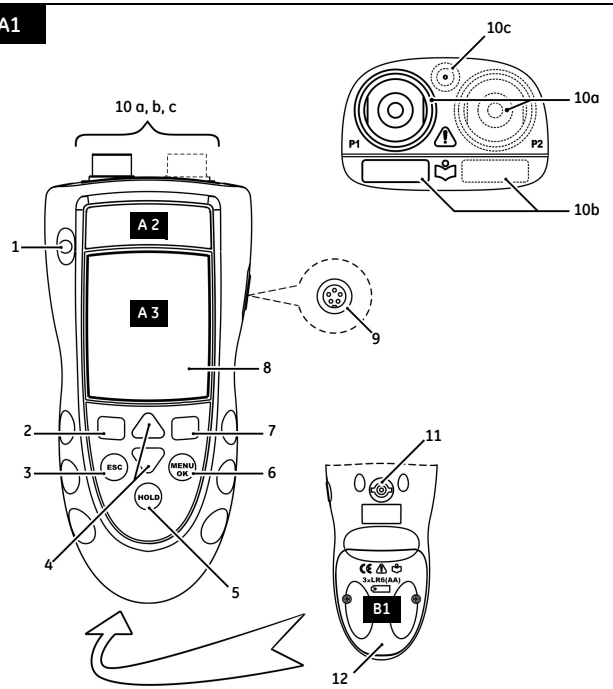
GE
Sensing

Druck DPI 800/802

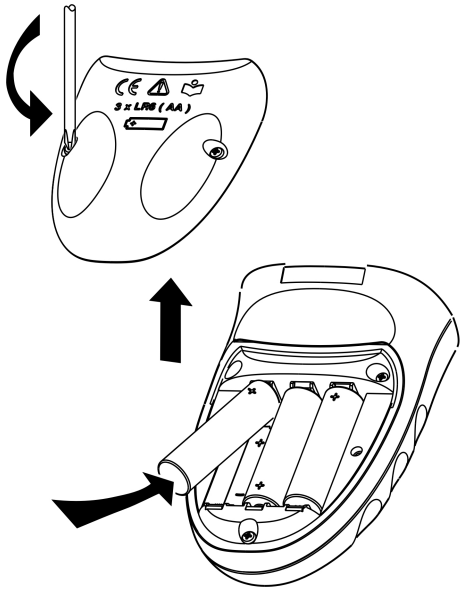
Indicatore di pressione e calibratore di loop di pressione

Manuale utente - K335

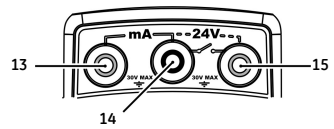
A1


10c
10a
10b
P1
P2
10 a, b, c
A 2
A 3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
ESC
MENU OK
HOLD
B1

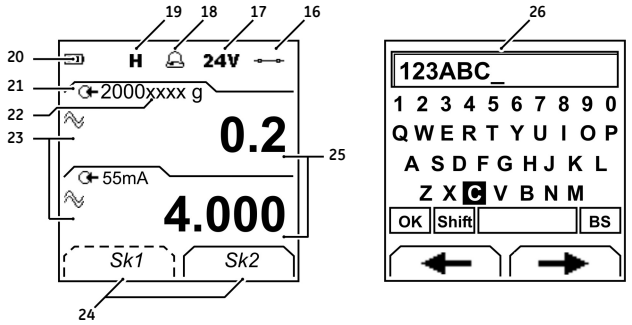
B1


3 x LR6 (AA)

A2


DPI 802/802P
mA
24V
13
14
15

A3


19
18
17
16
20
21
22
23
H
24V
2000xxxx g
0.2
25
55mA
4.000
Sk1
Sk2
24

26
123ABC_
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
OK
Shift
BS

Indice

Introduzione **1**
Sicurezza **2**
contrassegni e simboli sullo strumento 2
Operazioni preliminari **2**
posizione oggetti 2
oggetti visualizzati sullo schermo 3
preparazione dello strumento 3
accensione e spegnimento 3
configurazioni di base 3
selezione di un'operazione (misura) 4
configurazione impostazioni 4
funzioni Modifica 5
Uso **5**
collegamenti pressione 5
collegamenti porte di comunicazione 6
misura pressione 6
test di perdite 6
test del pressostato 7
calibrazione del trasmettitore 7
misura di mA 8
misura di pressione UPM 8
indicazioni d'errore 8
Manutenzione **9**
pulizia dell'apparecchio 9
sostituzione delle batterie 9
Calibrazione **9**
prima di iniziare 9
procedure (pressione P1/P2) 10
procedure (immissione mA) 10
procedure (UMM IDOS) 10
Specifiche **11**
generale 11
misura pressione 11
connettori elettrici (A2) 12
Assistenza clienti ..... **Quarta di copertina**

© 2006 General Electric Company. Tutti i diritti riservati.

Marchi registrati

Tutti i nomi di prodotti sono marchi registrati appartenenti alle rispettive aziende.

Introduzione

L'indicatore di pressione DPI 800 e il calibratore di loop di pressione DPI 802 fanno parte della serie Druck DPI 800 di strumenti portatili.

La serie DPI 800 utilizza una tecnologia a Sensori con uscita digitale intelligenti (IDOS) per consentire funzionalità istantanea plug–and–play con una gamma di Moduli di misura universali (UMM). Esempio: il Modulo di pressione universale (UPM).

Gli apparecchi DPI 800/802 dispongono delle seguenti funzioni:

Funzione	DPI 800	DPI 802
Misura pressione *	IDOS interno: P1 e/o P2**; IDOS esterno: UPM**	
Misura differenza pressione ***	Differenza (Δ) tra: P1 e P2, o P1/P2 e un UPM	
Test di perdite	Si	
Porta di comunicazione	IDOS o RS232	
Selezione lingua	Si	
Unità pressione	25 (Fisse)	
Snapshot **	Fino a 1000 videate con timbro data/ora	
Misura mA	No	0 – 55 mA
Resistenza HART®	No	Si
Uscita V cc	No	24 V
Test del pressostato	No	Si
Altre funzioni	Hold, Massimo/Minimo/Medio, Filtro, Tara, Valori scalizzati, Retroilluminazione, Allarme	

* *Vedere "Specifiche".*
** *Oggetto opzionale*
*** *IDOS a campo d'azione elevato – IDOS a campo d'azione ridotto (se applicabile)*

Sicurezza

Prima di impiegare l'apparecchiatura leggere attentamente tutti i dati relativi, comprese tutte le procedure locali di sicurezza, le istruzioni relative al UMM (se applicabile) ed il presente documento.

AVVERTENZA

- **Alcune miscele di gas e liquidi sono pericolose, comprese miscele che si verificano a causa di contaminazione. Assicurarsi che l'utilizzo dello strumento con i mezzi necessari sia sicuro.**
- **Ignorare i limiti specificati per lo strumento o utilizzare lo strumento quando esso non è in condizioni normali è pericoloso. Utilizzare le necessarie protezioni e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza.**
- **Per prevenire rilasci di pressione pericolosi, isolare e spurgare il circuito prima di scollegare gli attacchi di pressione.**
- **Non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore o polvere, poiché vi è rischio di esplosione.**
- **Solo per DPI 802/802P. Al fine di prevenire shock elettrici o danni allo strumento, non collegare più di 30V tra i morsetti, o tra i morsetti e la terra.**

Prima di iniziare un'operazione o procedura contenuta nel presente documento, assicurarsi di disporre delle competenze necessarie (se richiesto, comprovate da qualifica rilasciata da un istituto di formazione autorizzato). Attenersi sempre alle migliori prassi tecniche.

Sicurezza – contrassegni e simboli sullo strumento

CE	Conforme alle direttive dell'Unione europea	⚠	Attenzione – consultare il manuale
📖	Leggere il manuale	▭	Batteria
⏚	Terra	P1/P2	Identifica il connettore per gamme di pressione
⏻	ON/OFF		
MWP La massima pressione di esercizio per il connettore. Esempio: 2 x FS (FS = Pressione di fondo scala)			
REFERENCE L'attacco è una porta di riferimento solo per la pressione di riferimento. Vedere "Specifiche".			

L'identificazione su ciascun attacco di pressione comprende il tipo di filettatura (1/8 NPT, G1/8 ...).

Operazioni preliminari

Operazioni preliminari – posizione oggetti **A1** **...** **A2**

Oggetto		Descrizione
1.	❍	Pulsante On/Off.
2.	■■	Tasto sinistro. Seleziona la funzione sopra di esso sullo schermo (Oggetto 24). Esempio: Modifica
3.	**ESC**	Torna al livello di menu precedente. Abbandona un'opzione del menu. Annulla i cambiamenti apportati ad un valore.
4.	▲ ▼	Aumenta o riduce un valore. Seleziona un oggetto diverso.
5.	**HOLD**	Mantiene i dati sullo schermo. Per continuare, premere nuovamente il pulsante **HOLD**.
6.	**MENU OK**	Mostra il menu *Selez. Task*. Seleziona o accetta un oggetto o un valore. Seleziona [✓] o annulla [ ] una selezione
7.	■■	Tasto destro. Seleziona la funzione sopra di esso sullo schermo (Oggetto 24). Esempio: Imposta
8.		Display. Vedere A3
9.	**SENSOR/ PC**	Porta di comunicazione. Utilizzare per la connessione di un Modulo di misurazione universale (UMM) o un cavo RS232.
10.	10a.	Attacco di pressione IDOS con contrassegni di identificazione. Vedere "Sicurezza".
	10b.	Etichetta per identificare la gamma di pressione per il relativo attacco di pressione IDOS (P1/P2): relativo a tenuta (sg), relativo (g), assoluto (a).
	10c.	Filtro di sfiato PTFE o attacco per porta di riferimento. Vedere "Specifiche".
11.		Punto di connessione per alcuni accessori opzionali. Consultare le Specifiche.
12.		Vano batterie. Vedere B1.
13., 14., 15.		Solo per DPI 802/802P. Morsetti per la misurazione della corrente, l'alimentazione a 24V e l'esecuzione di test su pressostati.

Operazioni preliminari – oggetti visualizzati sullo schermo A3

Oggetto	Descrizione
16.	Solo per DPI 802/802P. Indicazione operazione per test su pressostati. = contatto chiuso = contatto aperto Indicazione operazione per test di perdite. *Vedere: Selez. Task (Tabella 2/3)*
17. **24V**	Solo per DPI 802/802P. L'alimentazione del loop è attiva. *Vedere: Selez. Task (Tabella 2/3)*
18.	Il valore misurato soddisfa una delle condizioni di allarme. *Vedere: Imposta (*Tabella 4*)*
19. **H**	I dati sullo schermo sono in posizione di Hold. Per continuare, premere nuovamente il pulsante **HOLD**.
20.	Indica il livello della batteria: 0 ... 100%.
21.	Identifica il tipo di dati ed il campo di misurazione. = Input = Input IDOS *Vedere: Selez. Task (Tabella 2/3)*
22. ... 23.	Identifica le impostazioni applicate all'immissione. *Vedere: Imposta (*Tabella 4*)*
22. **xxxx g**	Le unità ed il tipo di sensore (se applicabile) O una scala specificata (*x:y*).
23.	Mostra le impostazioni applicate al valore misurato (se applicabile). = Filtro = Massimo = Medio = Tara = Minimo
24.	Funzione a tasto. Per selezionare una funzione disponibile, premere il tasto sotto di essa. Esempio: = Sposta a sinistra = Sposta a destra
25.	Il valore o i valori misurato/i applicabile/i all'operazione selezionata.
26.	La videata *Modifica* per l'impostazione delle etichette di testo (≤ 6 caratteri): *x:y Scalizz. (*Tabella 4).
	OK = Accetta la nuova etichetta di testo
	Shift = Cambia i tasti: 123ABC o –_+abc
	= Aggiunge uno spazio
	BS = Tasto Back space (cancella carattere)

Operazioni preliminari – preparazione dello strumento

Prima di utilizzare lo strumento per la prima volta:

- Assicurarsi che lo strumento non sia danneggiato e che non vi siano oggetti mancanti.
- Rimuovere la pellicola in plastica che protegge lo schermo. Utilizzare la linguetta (◗) nell'angolo in alto a destra.
- Installare le batterie (vedere B1), poi richiudere il coperchio.

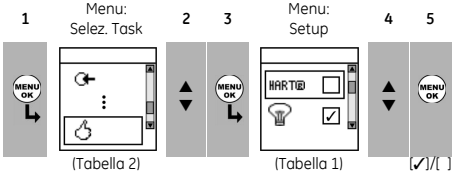
Operazioni preliminari – accensione e spegnimento

Per accendere o spegnere lo strumento, premere ❍ (A1 - oggetto [1]). Lo strumento esegue un test automatico e poi indica i dati applicabili.

Quando l'alimentazione è disattivata, l'ultima configurazione rimane in memoria. Vedere "Manutenzione".

Operazioni preliminari – configurazioni di base

Utilizzare il menu *Setup* per impostare il funzionamento normale dello strumento.



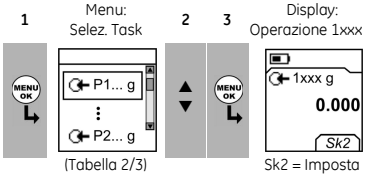
Se esistono dati aggiuntivi per una determinata opzione del menu, selezionare *Imposta* (■ ■) per controllare i valori impostati. Se necessario, regolare i valori.

Tabella 1 *Opzioni menu – Setup*

Opzioni (se applicabile)	**Descrizione**
HART®	Solo per DPI 802/802P. Per aggiungere una resistenza in serie nel circuito mA. È quindi possibile utilizzare lo strumento con un dispositivo di comunicazione HART® per l'impostazione e la calibrazione dei dispositivi HART®.
	Per selezionare ed impostare la funzione retroilluminazione (luce) + timer. *Dati aggiuntivi: selezionare Imposta* (■ ■)
O/I	Per selezionare ed impostare la funzione disattiva alimentazione + timer. *Dati aggiuntivi: selezionare Imposta* (■ ■)
	Per indicare il livello della batteria (%).
	Per impostare il contrasto dello schermo (%). ▲ aumenta %, ▼ diminuisce %
	Per impostare ora e data. La funzione di calibrazione utilizza la data per l'invio di messaggi di assistenza e calibrazione.
	Per impostare la lingua.
	Per calibrare lo strumento. *Dati aggiuntivi: vedere "Calibrazione".*
	Per selezionare ed indicare i dati di status applicabili (Versione software, Data scadenza calibrazione, Numero di serie, Informazioni IDOS).

Operazioni preliminari – selezione di un'operazione (misura)

Quando lo strumento è impostato (Tabella 1), utilizzare il menu *Selez. Task* per selezionare l'operazione richiesta.



(Tabella 2/3) Sk2 = Imposta

Nella Tabella 2/3, P1 e P2 sono sensori interni e IDOS è un Modulo di misura universale (UMM). Collegando un UMM alla porta di comunicazione (A1 - oggetto [9]), il menu *Selez. Task* visualizza le opzioni IDOS applicabili.

Tabella 2 *Opzioni menu – Selez. Task*

Opzioni (se applicabile)	**Descrizione** (* Oggetto opzionale)
P...	Un'operazione di misura (P1, P2*). L'operazione comprende il campo di misura di pressione del relativo sensore.
ΔP...	Un'operazione di misura per misurare la differenza di pressione (Δ) tra: P1 e P2*, o P1/P2* e un UPM*. ΔP = IDOS a campo d'azione elevato – IDOS a campo d'azione ridotto
mA	Solo per DPI 802/802P. Un'operazione di misura di mA.
mA (24V)	Solo per DPI 802/802P. Effettua un'operazione di misura di mA ed attiva l'alimentazione del loop.
	Solo per DPI 802/802P. Un test del pressostato.
IDOS	Solo per UMM. Un'operazione di misura con IDOS
	Solo opzioni pressione. Un test di perdite.
	Per configurare la modalità di funzionamento dello strumento. *Dati aggiuntivi: vedere: Setup* (Tabella 1).

Tabella 3 indica tutte le operazioni a una e a due funzioni disponibili. Collegando un UMM, si possono utilizzare solo le opzioni comprendenti IDOS.

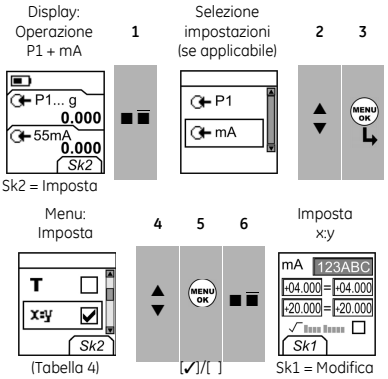
Tabella 3 *Operazioni a 1 e 2 funzioni consentite*

Funzione		**P1**	**P2**	**ΔP... (Tabella 2)**	**IDOS**
		(1)	(1)	(1)	(1)
mA	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
mA(24V)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
	x	(2)	(2)	(2)	(2)
	x	(2)	(2)	x	(2)
IDOS	(1)	(2)	(2)	x	x
P2	(1)	(2)	x	x	(2)

= Solo per DPI 802/802P.

Operazioni preliminari – configurazione impostazioni

Quando l'operazione è impostata (Tabella 2/3), utilizzare il menu *Imposta* per regolare l'operazione di misurazione.



(Tabella 4) [✓]/[ ] Sk1 = Modifica

Se esistono dati aggiuntivi per una determinata opzione del menu, selezionare *Imposta* (■ ■) per controllare i valori impostati. Se necessario, regolare i valori. Vedere "funzioni Modifica"

Tabella 4 *(Parte di tabella) Opzioni menu – Imposta*

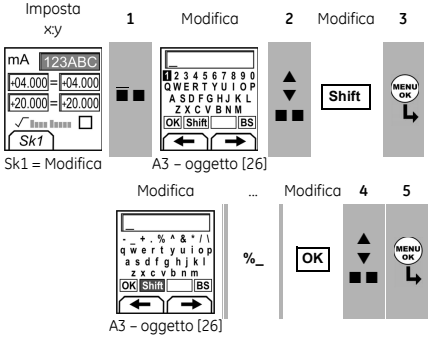
Opzioni (se applicabile)	**Descrizione**
... Unità	Per selezionare una delle unità fisse di misura (psi, mbar ...).
0.0	Sensori relativi o differenziali (P1, P2, IDOS). Correzione dello zero, consente una visualizzazione zero a pressione ambiente.
▲▼	Per attivare la misura di valori massimo, minimo e medio.
T	Per selezionare e configurare un valore di tara per l'operazione di misura (un valore impostato o quello della lettura del display). Lo strumento sottrae un valore di tara positivo ed aggiunge un valore di tara negativo. *Dati aggiuntivi: selezionare Imposta* (■ ■)
x:y	Per selezionare ed impostare una scala di valori: una scala locale per ciascuna operazione di misura (Massimo: 5). *Dati aggiuntivi (Esempi 1/2): selezionare Imposta* (■ ■)

Tabella 4 *(Parte di tabella) Opzioni menu – Imposta*

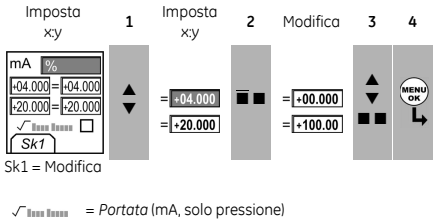
Opzioni (se applicabile)	**Descrizione**
	Per selezionare e configurare i valori di filtro al fine di rendere più stabile l'operazione di misura. Fascia in % del fondo scala (FS). Il filtro confronta ciascun nuovo valore con il valore precedente. Se il nuovo valore è fuori dalla fascia esso non viene filtrato. Costante filtro passa basso in secondi. Aumentare il valore per accrescere il fattore di smorzamento. *Dati aggiuntivi: selezionare Imposta* (■ ■)
	Per selezionare e configurare i valori di allarme (massimo e minimo) per l'operazione di misura. *Dati aggiuntivi: selezionare Imposta* (■ ■)
	Solo per Test perdite. Per impostare il periodo di applicazione del test delle perdite (Ore:Minuti:Secondi).

Operazioni preliminari – funzioni Modifica

Esempio 1) Imposta etichetta per *Scalizz. x:y* = %.



Esempio 2) Imposta valori per *Scalizz. x:y* = 0 – 100%.



= *Portata* (mA, solo pressione)

Uso

Questo paragrafo riporta esempi che illustrano come collegare ed utilizzare lo strumento. Prima di iniziare:

- Leggere il paragrafo "Sicurezza".
- Non utilizzare strumenti danneggiati.

Uso – collegamenti pressione

ATTENZIONE: per prevenire danni, non applicare torsione al corpo dello strumento. Se disponibili, utilizzare i lati piatti sull'attacco di pressione per mantenere lo strumento in posizione.

Utilizzare un metodo applicabile per chiudere gli attacchi di pressione e poi stringere fino a raggiungere la torsione applicabile (Figura 1 e Tabella 5).

Nota: se lo strumento utilizza attacchi G1/8 e la pressione è ≥ 1500 psi (100 bar), è obbligatorio utilizzare il metodo di collegamento (b).

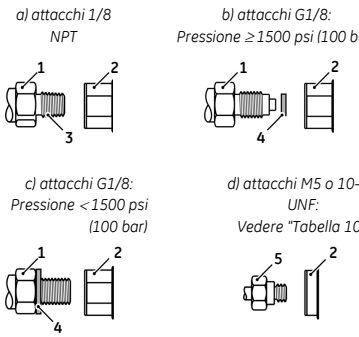


Figura 1 *Metodi di collegamento*

Tabella 5 *Legenda figura 1*

Oggetto	**Descrizione**
1	Connettore processo. Torsione massima: 1/8 NPT: 26 lbf.ft (35 Nm) G1/8: 18,4 lbf.ft (25 Nm)
2	Attacco di pressione strumento applicabile (Tabella 10)
3	(solo per 1/8 NPT) Sigillare con nastro idoneo
4	(solo per G1/8) Guarnizione di tenuta
5	Connettore porta di riferimento: M5 o 10–32 UNF (Tabella 10) Torsione massima: 1,5 lbf.ft (2 Nm)

Uso – collegamenti porte di comunicazione

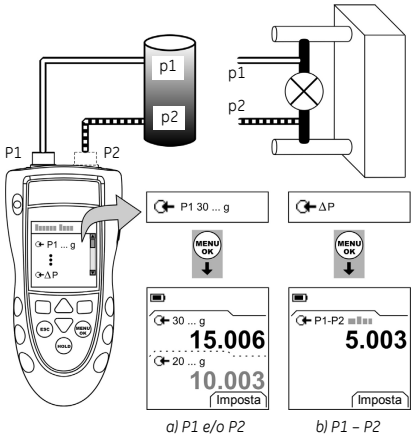
Utilizzare la porta di comunicazione (A1 - oggetto [9]) per collegare un Modulo di misura universale (UMM) IDOS.

Collegando il cavo da un UMM (Figura 8), lo strumento cambia automaticamente i menu e fornisce tutte le opzioni applicabili (Tabella 2/3).

Uso – misura pressione

Per misurare la pressione o la differenza di pressione (se sono presenti due gamme di pressione IDOS).

1. Collegare lo strumento (Figura 2) e, se necessario, modificarne il *Setup* (Tabella 1).
2. Selezionare un'operazione di misura di pressione adeguata da *Selez. Task* (Tabella 2/3) e, se necessario, modificare *Imposta* (Tabella 4).
3. Se necessario, effettuare una correzione di zero (Tabella 4).
4. Prima di scollegare lo strumento, isolare e spurgare il circuito.



a) P1 e/o P2 *b) P1 – P2*

Figura 2 *Esempio configurazione – misura della pressione*

Gli esempi nella Figura 2 indicano:

- come misurare una o due pressioni in un impianto
- come misurare la differenza di pressione

Nota: ΔP = IDOS a campo d'azione elevato – IDOS a campo d'azione ridotto. Se Pressione (p2) > Pressione (p1), il risultato è negativo.

Uso – test di perdite

Per effettuare un test di perdite su un impianto a pressione:

1. Collegare lo strumento (Figura 3) e, se necessario, modificarne il *Setup* (Tabella 1).
2. Selezionare un test di perdite adeguato da *Selez. Task* (Tabella 2/3) e, se necessario, modificare *Imposta* (Tabella 4).
3. Impostare il periodo del test di perdite (Tabella 4).
4. Se necessario, effettuare una correzione di zero (Tabella 4).
5. Per avviare il test di perdite, selezionare Start (■ ■). Quando il test è completato, lo strumento calcola il tasso di perdita in unità/minuto relativa.
6. Prima di scollegare lo strumento, isolare e spurgare il circuito.

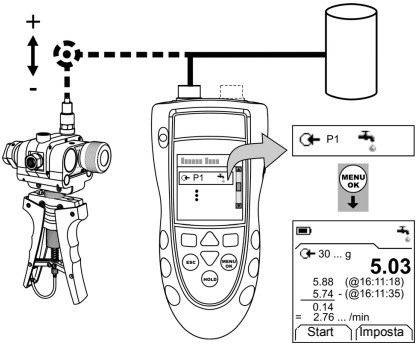


Figura 3 *Esempio configurazione – test di perdite*

Uso – test del pressostato

Solo per DPI 802/802P. Per effettuare test su un pressostato:

1. Collegare lo strumento (Figura 4) e, se necessario, modificarne il *Setup* (Tabella 1).
2. Selezionare un test del pressostato adeguato da *Selez. Task* (Tabella 2/3) e, se necessario, modificare *Imposta* (Tabella 4). Lo schermo indica lo stato del contatto (aperto o chiuso) nell'angolo in alto a destra.
3. Se necessario, effettuare una correzione di zero (Tabella 4).
4. Applicare lentamente pressione all'impianto finché lo stato del contatto (aperto o chiuso) cambia.
5. Rilasciare lentamente la pressione finché lo stato del contatto cambia nuovamente. Lo schermo indica i valori della pressione richiesti per aprire e chiudere il contatto.
6. Per effettuare nuovamente il test, premere **ESC** per azzerare i valori.
7. Prima di scollegare lo strumento, isolare e spurgare il circuito.

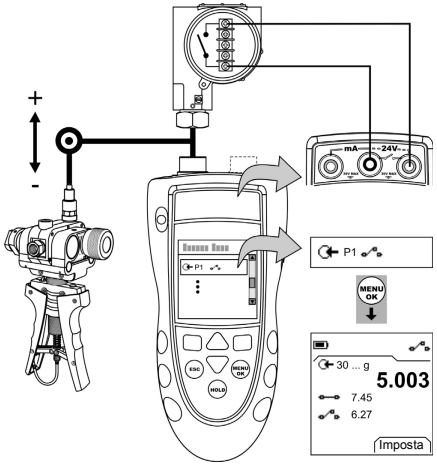


Figura 4 *Esempio configurazione – test del pressostato*

Uso – calibrazione del trasmettitore

Solo per DPI 802/802P. Per calibrare un trasmettitore:

1. Collegare lo strumento (Figura 5 o Figura 6) e, se necessario, modificarne il *Setup* (Tabella 1).
2. Selezionare un'operazione di calibrazione adeguata da *Selez. Task* (Tabella 2/3) e, se necessario, modificare *Imposta* (Tabella 4).
3. Se necessario, effettuare una correzione di zero (Tabella 4).
4. Applicare una pressione adeguata per ciascun punto di calibrazione e attendere che l'impianto a pressione si stabilizzi.
5. Prima di scollegare lo strumento, isolare e spurgare il circuito.

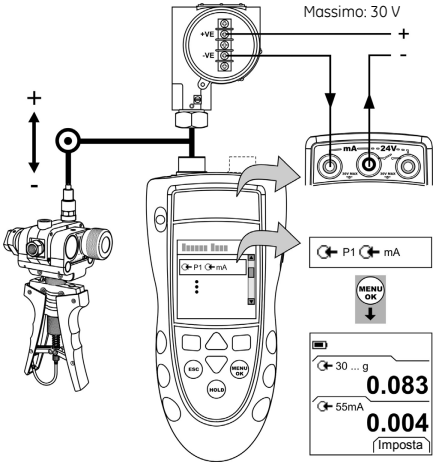


Figura 5 *Esempio configurazione – calibrazione trasmettitore con alimentazione esterna del loop*

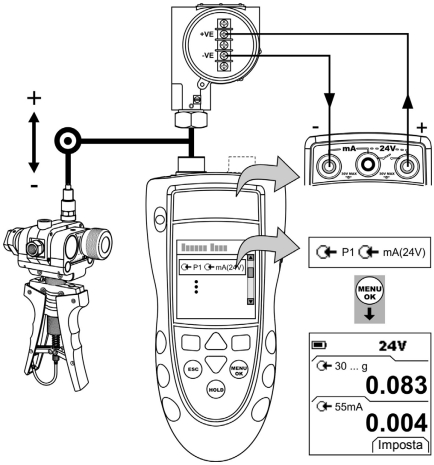
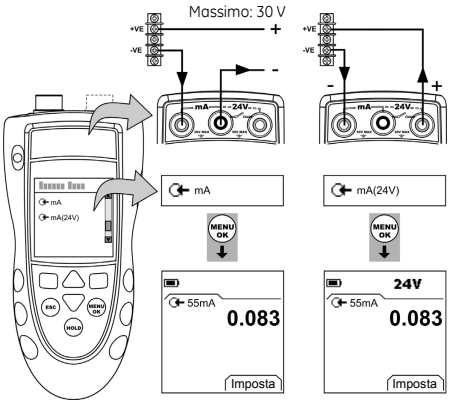


Figura 6 *Esempio configurazione – calibrazione trasmettitore con alimentazione interna del loop*

Uso – misura di mA

Solo per DPI 802/802P. Per misurare una corrente:

1. Collegare lo strumento (Figura 7) e, se necessario, modificarne il *Setup* (Tabella 1).
2. Selezionare una misura di mA adeguata da *Selez. Task* (Tabella 2/3) e, se necessario, modificare *Imposta* (Tabella 4).

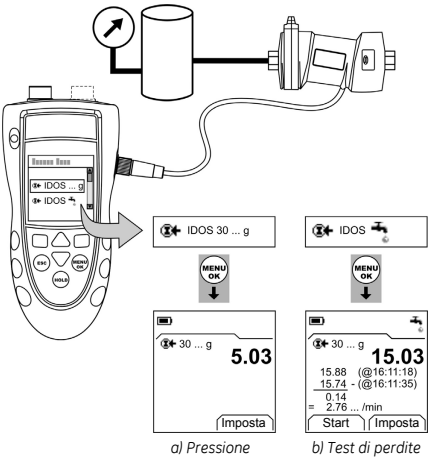


a) con alimentazione esterna del loop *b) con alimentazione interna del loop*

Figura 7 *Esempio configurazione – misura di mA*

Uso – misura di pressione UPM

Leggere le istruzioni fornite con l'UPM e seguire le procedure specificate per collegarlo (Figura 8).



a) Pressione *b) Test di perdite*

Figura 8 *Esempio configurazione – misura della pressione con un UPM*

Quando i collegamenti sono stati completati, effettuare le selezioni di IDOS necessarie (Tabella 2/3). Seguire poi gli stessi procedimenti specificati per i collegamenti P1/P2.

Se si collega nuovamente un UPM, lo strumento utilizza le stesse unità di misura utilizzate in precedenza. Lo strumento mantiene i dati relativi agli ultimi 10 moduli.

Uso – indicazioni d'errore

Se lo schermo visualizza <<<< o >>>> :

- Assicurarsi che la gamma sia corretta.
- Assicurarsi che tutte le apparecchiature e attacchi relativi siano funzionanti.

Manutenzione

Questo paragrafo illustra le procedure da seguire per mantenere l'apparecchio in buone condizioni. Restituire l'apparecchio al fornitore per qualsiasi tipo di riparazione.

Manutenzione – pulizia dell'apparecchio

Pulire la custodia con un panno integro inumidito e un detergente neutro. Non utilizzare solventi o materiali abrasivi.

Manutenzione – sostituzione delle batterie **B1**

Per sostituire le batterie vedere B1, poi richiudere il coperchio.

Assicurarsi che ora e data siano corrette. La funzione di calibrazione utilizza la data per l'invio di messaggi di assistenza e calibrazione.

Tutte le altre opzioni di configurazione rimangono in memoria.

Calibrazione

Nota: GE offre un servizio di calibrazione conforme agli standard internazionali.

Si raccomanda il rinvio dello strumento al produttore o ad un centro di manutenzione autorizzato per effettuare la calibrazione.

Qualora si utilizzi una sorgente di calibrazione alternativa, assicurarsi che applichi i seguenti standard.

Calibrazione – prima di iniziare

Per effettuare una calibrazione accurata, è necessario disporre:

- delle apparecchiature di calibrazione specificate nella Tabella 6
- di un ambiente a temperatura stabile: 70 ± 2°F (21 ± 1°C)

Tabella 6 *Apparecchiatura di calibrazione*

Funzione	Apparecchiatura di calibrazione
Pressione	Uno standard relativo alla pressione applicabile (primaria o secondaria) con un'incertezza totale dello 0,01% della lettura o migliore.
mA	Calibratore mA. Precisione: vedere Tabella 9.

Prima di iniziare la calibrazione, assicurarsi che ora e data sullo strumento siano corrette (Tabella 1).

Sequenza di selezione:

➤ *Selez. Task* (Tabella 2) ➤ *Setup* (Tabella 1) ➤ *Calibrazione* ➤

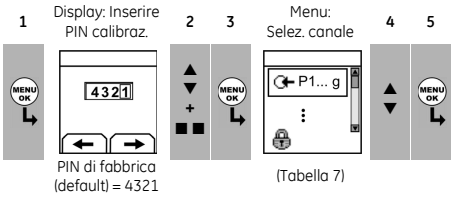


Tabella 7 *Opzioni calibrazione*

Opzioni (se applicabile)	Descrizione (* Oggetto opzionale)
P...	Per calibrare la pressione di immissione dell'IDOS specificato (P1 o P2*).
IDOS ...	Solo per UMM. Per calibrare l'UMM IDOS specificato. Vedere il manuale relativo all'UMM IDOS.
mA	Solo per DPI 802/802P. Per calibrare l'immissione mA.
	Scadenza calibrazione: per impostare la data della prossima calibrazione dello strumento. Dopo la data di calibrazione specificata, compare un messaggio di avviso. Una casella di selezione consente l'interruzione dell'avviso.
	Per cambiare il PIN (Numero di identificazione personale) di calibrazione.

Selezionando un canale, lo schermo visualizza le istruzioni applicabili per completare la calibrazione.

Quando la calibrazione è completa, selezionare *Scadenza Cal.* ed impostare la nuova data di calibrazione dello strumento.

Calibrazione – procedure (pressione P1/P2)

1. Collegare lo strumento allo standard relativo alla pressione (Figura 2).
2. Attendere che l'apparecchiatura raggiunga una temperatura stabile (minimo: 30 minuti dall'ultima accensione).
3. Utilizzare il menu calibrazione (Tabella 7) per effettuare una calibrazione a due punti (Zero e +FS) o una calibrazione a tre punti (–FS, Zero e +FS). Vedere Tabella 8. Lo schermo visualizza le istruzioni applicabili per completare la calibrazione.

Tabella 8 *Pressioni di calibrazione*

Gamme: g/d	**Pressione nominale applicata psi (mbar)**		
	–FS †	**Zero**	**+FS**
≤ 10,0 psi (700 mbar)	–FS	0	+FS
> 10,0 psi (700 mbar)	-13,1 (-900)	0	+FS

† Per una calibrazione a tre punti, non applicare oltre il -90% del FS specificato per l'apparecchio.

Gamme: a	**Pressione nominale applicata psi (mbar)**	
	Zero	**+FS**
5,00 psi (350 mbar)	< 0,02 (1,0)	+FS
30,0 psi (2 bar)	< 0,07 (5,0)	+FS
100,0 psi (7 bar)	< 0,29 (20,0)	+FS
300,0 psi (20 bar)	< 0,73 (50,0)	+FS

Gamme: sg	**Pressione nominale applicata**	
	Zero	**+FS**
≥ 5000 psi (350 bar)	Utilizzare la pressione atmosferica come zero.	+FS

4. Per assicurarsi che la calibrazione sia corretta, selezionare l'operazione di pressione adeguata (Tabella 2) ed applicare i seguenti valori di pressione:

- Gamme g/d o sg: 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%FS)
  Poi: tornare a 0 negli stessi passi.
  Poi (solo per la calibrazione a tre punti):
  –20, –40, –60, –80, –100 (%FS)
  Poi: tornare a 0 negli stessi passi.
- Gamme a: 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%FS)
  Poi: tornare a 0 negli stessi passi.

5. Assicurarsi che l'errore sia entro i limiti specificati:

- Precisione Standard:

La precisione specificata (vedere "Specifiche") comprende tolleranze relative a cambiamenti di temperatura, stabilità di lettura per un anno e incertezza relativamente allo standard utilizzato per la calibrazione.

Al punto 4, assicurarsi che l'errore tra la pressione applicata e la lettura sull'apparecchio non sia maggiore dello 0,015% FS.

- Precisione Premier:

La precisione specificata (vedere "Specifiche") comprende tolleranze relative a cambiamenti di temperatura e incertezza relativamente allo standard utilizzato per la calibrazione.

Al punto 4, assicurarsi che l'errore tra la pressione applicata e la lettura sull'apparecchio non sia maggiore del valore specificato per la *Precisione Premier*.

Calibrazione – procedure (immissione mA)

1. Solo per DPI 802/802P. Collegare lo strumento all'apparecchiatura di calibrazione (Figura 7).
2. Attendere che l'apparecchiatura raggiunga una temperatura stabile (minimo: 5 minuti dall'ultima accensione).
3. Utilizzare il menu calibrazione (Tabella 7) per effettuare una calibrazione a tre punti (–FS, Zero e +FS). Lo schermo visualizza le istruzioni applicabili per completare la calibrazione.
4. Per assicurarsi che la calibrazione sia corretta, selezionare l'operazione mA adeguata (Tabella 2) ed applicare i seguenti valori:

- mA: -55, –40, –24, –18, –12, –6, 0 (corto circuito)
  Poi: 0, 6, 12, 18, 24, 40, 55.

5. Assicurarsi che l'errore sia entro i limiti specificati (Tabella 9).

Tabella 9 *Limiti di errore immissione mA*

mA applicati	**Errore calibratore (mA)**	**Errore consentito DPI 800/802 (mA)**
±55	0,0022	0,005
±40	0,0018	0,004
±24	0,0014	0,003
±18	0,0004	0,003
±12	0,0003	0,002
±6	0,0002	0,002
0 (Corto circuito)	-	0,001

Calibrazione – procedure (UMM IDOS)

Vedere il manuale relativo all'UMM IDOS.

Quando la calibrazione è completa, lo strumento imposta automaticamente una nuova data di calibrazione nell'UMM.

Specifiche

Tutti i dati relativi alla precisione hanno validità di un anno.

Specifiche – generale

Lingue	Inglese [Default]
Temperatura d'esercizio	14 ... 122°F (–10 ... 50°C)
Temperatura magazzinaggio	–4 ... 158°F (–20 ... 70°C)
Umidità	da 0 a 90% senza condensa (Def Stan 66–31, 8.6 cat III)
Urti/Vibrazioni	BS EN 61010:2001; Def Stan 66–31, 8.4 cat III

Compatibilità elettromagnetica	BS EN 61326–1:1998 + A2:2001
Sicurezza	Elettrica – BS EN 61010:2001; Direttiva apparecchiature a pressione – Classe: Norme ingegneria acustica (SEP); dotato di marchio CE
Dimensioni (L: P: A)	Massimo: 7,5 x 3,3 x 2,0 in (190 x 85 x 50 mm)
Peso	19 oz (530 g)
Alimentazione	3 x batterie alcaline AA.
Durata (Misura)	P1: ≈ 50 ore P1 + mA: ≈ 5 ore (alimentazione a 24 V a 12 mA)

Specifiche – misura pressione

I dati in percentuale di fondo scala (FS) per la precisione Standard e la precisione Premier sono applicabili esclusivamente in presenza di una regolare correzione di zero da parte dello strumento IDOS.

Gamme: relativo e differenziale (g/d), relativo a tenuta (sg), assoluto (a)	**Tipo**	**Precisione Standard *** % FS	**Precisione Premier †** % FS	**Note**
+/– psi: 0,36 (+/- mbar: 25)	g/d	0,1	0,03	*1/2*
+/– psi: 1, 3, 5, 10 (+/– mbar: 70, 200, 350, 700)	g/d	0,075	0,03	*1/2*
psi: da -15 a [15 o 30] (bar: da -1 a [1 o 2])	g/d	0,05	0,01	*1/2*
psi: da -15 a [50, 100, 150, o 300] (bar: da -1 a [3,5, 7, 10, o 20])	g/d	0,05	0,01	*1/3*
psi: 500, 1000, 1500, 2000, 3000 (bar: 35, 70, 100, 135, 200)	g/d	0,05	0,01	*1/3*
psi: 5 (mbar: 350)	a	0,1	-	*2*
psi: 30 (bar: 2)	a	0,075	-	*2*
psi: 100, 300 (bar: 7, 20)	a	0,075	-	*3*
psi: 5000, 10000 (bar: 350, 700)	sg	0,05	-	*3*

* *Precisione Standard per 32 ... 122°F (0 ... 50°C);*
Stabilità: 1 anno

† *Precisione Premier per 65 ... 82°F (18 ... 28°C);*
Stabilità: ≤10 psi (700 mbar) = 0,02% della lettura/anno
Stabilità: >10 psi (700 mbar) = 0,01% della lettura/anno
Precisione Premier per 41 ... 113°F (5 ... 45°C):
≤10 psi (700 mbar): 0,075% FS
>10 psi (700 mbar): 0,014% FS

Note:

1. *Mezzi porta di riferimento: gas a secco non corrosivi*
2. *Mezzi porta +: liquidi non corrosivi non conduttori o gas a secco non corrosivi*
3. *Mezzi porta +: mezzi applicabili ad acciaio inossidabile*

Tabella 10 *Attacchi di pressione serie DPI 800*

Gamme	**Attacchi di pressione** (gamma a un IDOS)	**Attacchi di pressione** (gamma a due IDOS)
g/d: ≤ 30 psi g (2 bar g) Standard o Premier	1/8 NPT femmina (porta +) e 1/8 NPT femmina porta di riferimento O G1/8 femmina (porta +) e G1/8 femmina porta di riferimento	Due 1/8 NPT femmina (porta +) e 10-32 porta di riferimento UNF O Due G1/8 femmina (porta +) e M5 porta di riferimento
g/d: > 30 psi g (2 bar g) Solo Standard	1/8 NPT femmina (porta +) O G1/8 femmina (porta +)	Due 1/8 NPT femmina (porta +) O Due G1/8 femmina (porta +)
g/d: > 30 psi g (2 bar g) Solo Premier	1/8 NPT femmina (porta +) e 10-32 UNF porta di riferimento O G1/8 femmina (porta +) e M5 porta di riferimento	Due 1/8 NPT femmina (porta +) e 10-32 porta di riferimento UNF O Due G1/8 femmina (porta +) e M5 porta di riferimento
sg o a: tutte le gamme	G1/8 femmina (porta +) O 1/8 NPT femmina (porta +)	Due 1/8 NPT femmina (porta +) O Due G1/8 femmina (porta +)

Tabella 11 *Pressione massima (porta +)*

Gamme: g/d, sg, a	**MWP**	**Massima pressione transitoria/ intermittente**
≤ 5 psi (350 mbar)	2 x FS	4 x FS
> 5 psi (350 mbar)	1,2 x FS	2 x FS

Tabella 12 *Pressione massima (porta di riferimento)*

Gamme: solo g/d	**MWP**
≤ 5 psi (350 mbar)	2 x FS
10 – 15 psi (700 mbar – 1 bar)	1,2 x FS
≥ 30 psi (2 bar)	30 psi (2 bar)

Specifiche – connettori elettrici (A2)

Gamma (misura)	Da 0 a ±55 mA
Precisione	0,02% della lettura + 3 conteggi
Coefficiente di temperatura 14 … 50°F, 86 … 122°F (–10 … 10°C, 30 … 50°C)	 0,0011% FS / °F (0,002% FS / °C)
Rilevazione contatto	Aperto e chiuso. Corrente 2 mA.
Emissione alimentazione del loop	24 V ± 10%
Resistenza HART®	250 Ω (selezione menu)
Connettori (A2)	Tre prese da 0,16 in (4 mm)

Assistenza clienti
Visitate il nostro sito web: www.gesensing.com